5.5. COMPROMISOS DEL SUB-COMPONENTE: HIDROLOGÍA

Tabla 5.5. Compromisos que establece el Plan de Manejo Ambiental del EsIA para el Sub-componente: Hidrología

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13050	Mientras que por un lado no habrá una transferencia de agua superficial entre las cuencas, las medidas de mitigación pueden incluir la modificación deliberada de los flujos de agua de proceso que se liberan al ambiente para cumplir con los objetivos ambientales, de tal forma que la liberación del agua cree deliberadamente unas condiciones de "flujo de enjuague" durante las operaciones y en la fase inicial del cierre; en los casos en los que se produzca una erosión excesiva, también se puede aplicar medidas de	Pre-construcción	-	-	-	No aplica en la fase actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	remediación en el mismo canal (por ejemplo, la colocación de franjas y canales de amortiguamiento cubiertos de vegetación, escombros de madera, alfombra de césped para refuerzo, remansos o escolleras).	Post-cierre	No	-	-	
13051	Se aplicarán las mejores prácticas de manejo para controlar la erosión y la sedimentación de suelos dentro del ADP-M[1] (por ejemplo, se colocará cercos de limo o se cubrirá las áreas de almacenamiento temporal).	Pre-construcción	-	-	-	En ejecución. En todos los sitios inspeccionados, se pudo observar la implementación del Procedimiento 100215 (Control de la erosión de MPSA). Sitios inspeccionados: Campamento 500 y 600,
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	

[1] ADP-M: Área del Proyecto Minero.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						Botaderos 500 y 600, Pipeline Corredor (Sección del Camino a la Costa), Trocha hacia Nueva Esperanza, Campamento EPCM (Santa Fe) y Pozas de sedimentos 4 (Ver Imágenes 5-21, 5-22, 5-23, 5-24, 5-25, 5-26, 5-27 y 5-28).
13052	La infraestructura de manejo de agua del Proyecto, como las instalaciones de almacenamiento de agua, vertederos, cunetas y puentes, se diseñarán según las prácticas estándares para eventos de diseño típicos (es decir, se considerará un periodo de retorno de 10 años para las instalaciones temporales y hasta un	Pre-construcción	-	-	-	No aplica en la fase actual del Proyecto. Sin embargo, MPSA se encuentra en desarrollo de los diseños de dichas instalaciones considerando las practicas estándares mencionadas.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	periodo de retorno de 100 años y/o la inundación máxima probable para las instalaciones permanentes).	Post-cierre	No	-	-	
13053	Se espera que hayan estanques de sedimentación dentro de cada cuenca, en los lugares que sean los puntos de descarga de agua de la mina hacia el medio ambiente; estos estanques tendrán un efecto de enrutamiento que se espera mitigue los efectos de escorrentías más altas en las áreas desbrozadas durante la etapa de construcción.	Pre-construcción	-	-	-	En ejecución. MPSA informó que el diseño de los estanques está en revisión; por el momento no se han definido los diseños a implementar.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13054	La infraestructura de almacenamiento de agua en la mina incluirá estanques de sedimentación en la zona suroeste y las instalaciones de almacenamiento de roca estéril de Botija Sur, tanto en la cuenca ribereña de Petaquilla como de Botija; es posible que también se incluya un estanque de limpieza en la cuenca del Río Uvero, de ser necesario; todos estos estanques servirán para asentar los sólidos totales suspendidos y, en consecuencia, reducirán la carga de sedimentos en las corrientes de agua receptoras; estos cuerpos de agua, junto con el embalse de agua de la IMR[2] también atenuarán los flujos máximos	Pre-construcción	-	-	-	En ejecución. MPSA informó que el diseño de los estanques está en revisión; por el momento, no se han definido los diseños a implementar.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	

[2] IMR: Instalación para el Manejo de Relaves.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	que puedan darse durante eventos de precipitación extrema.	Post-cierre	No	-	-	
13055	Se anticipa la implementación de programas de estabilización progresiva de tierras y de re-vegetación para las fases de construcción y operación, a fin de controlar la erosión y reducir la liberación de sedimentos, así como para también reducir los índices de escorrentía a valores similares a los de las condiciones de línea base; al final, todos los influjos de agua subterránea y la escorrentía que se dirige hacia los tajos, así como la escorrentía que proviene de las instalaciones de	Pre-construcción	-	-	-	En ejecución. En los sitios inspeccionados se observó la implementación de diversas técnicas de revegetación y estabilización progresiva de tierras (Ver Imágenes 5-29 y 5-30).
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	almacenamiento de roca de desecho se dirigirán al embalse de agua de la IMR.	Post-cierre	No	-	-	
13056	Cierre: Los lagos de los tajos de las cuencas de los Ríos Petaquilla y Botija, así como el embalse de agua de la IMR y el estanque de limpieza de la cuenca del Río Uvero tendrían un efecto de enrutamiento que se considera puede reducir el riesgo de inundación en las áreas aguas abajo.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la fase actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13057	El plan de revegetación del área de la mina producirá una cubierta de vegetación que, en el largo plazo, traerá	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	coeficientes de escorrentía similares a los de las condiciones de línea base topografía.	Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	

Fuente: CODESA, 2013.

5.5.1. SUSTENTACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS DEL SUB-COMPONENTE: HIDROLOGÍA

Compromiso 13051: *Se aplicarán las mejores prácticas de manejo para controlar la erosión y la sedimentación de suelos dentro del ADP-M - (por ejemplo, se colocarán cercos de limo o se cubrirán las áreas de almacenamiento temporal).*

Durante el recorrido de campo en los frentes de trabajo del Proyecto se pudo observar la implementación de diversas técnicas de control de erosión y sedimentación contempladas dentro del Procedimiento 100215. Control de la erosión de MPSA.

Entre las medidas aplicadas están el recubrimiento con malla geotextil de las áreas desbrozadas, construcción de cercos de limo, colocación de silt-fence, recubrimiento con biomantas, hidrosiembra, construcción y limpieza de pozas de sedimentación, construcción de medias cañas y contención de taludes expuestos.

Los sitios o frentes de trabajo inspeccionados fueron: Campamentos 500 y 600, Botaderos 500 y 600, Pipeline Corredor (Sección del Camino a la costa), Trocha hacia Nueva Esperanza, Campamento EPCM (Santa Fe), área del Puerto y Sub-estación eléctrica de Llano Sánchez (Ver Imágenes 5-21, 5-22, 5-23, 5-24, 5-25, 5-26, 5-27 y 5-28).





Imágenes 5-21 y 5-22. Controles de erosión aplicados en el Campamento 500 (538049 E; 974965 N) y canal de escorrentías en la Ampliación de la Sub-estación eléctrica de Llano Sánchez (532866 E; 905935 N)





Imágenes 5-23 y 5-24. Controles de erosión y sedimentación aplicados en el Puerto (533376 E; 995678 N) y en la Poza de sedimentación 6 (533500 E; 995713 N).




Imágenes 5-25 y 5-26. Medidas de control de erosión aplicadas en el Pipeline Corredor (539573 E; 981129 N)




Imágenes 5-27 y 5-28. Enrocado en base, taludes cubiertos y revegetados en la parte superior del Campamento 600 (537330 E; 975448 N) y canalización de escorrentías (537362 E; 975490 N)

Compromiso 13055: *Se anticipa la implementación de programas de estabilización progresiva de tierras y de re-vegetación para las fases de construcción y operación, a fin de controlar la erosión y reducir la liberación de sedimentos, así como para también reducir los índices de escorrentía a valores similares a los de las condiciones de línea base; al final, todos los influjos de agua subterránea y la escorrentía que se dirige hacia los tajos, así como*

la escorrentía que proviene de las instalaciones de almacenamiento de roca de desecho se dirigirán al embalse de agua de la IMR.

En los sitios inspeccionados se observó la aplicación de medidas para la estabilización progresiva de tierras y de re-vegetación.

Los programas de estabilización progresiva de los terrenos se implementan desde el inicio de los trabajos de construcción. Los taludes en los diferentes frentes de trabajo son estabilizados mediante la revegetación con gramíneas, para controlar la escorrentía y el arrastre de sedimentos (Ver Imágenes 5-29 y 5-30). Las pozas de sedimentación realizan la función de contener el arrastre de sedimentos hacia los cursos de agua y la pérdida del suelo.



Imágenes 5-29 y 5-30. Trabajos de revegetación en la vía de acceso a Valle Grande (536362 E; 975665 N) y en el talud externo del Campamento 500 (538049 E; 974965 N)